

Controlador eléctrico e-Xtreme[®] Z60

3A6968A

ES

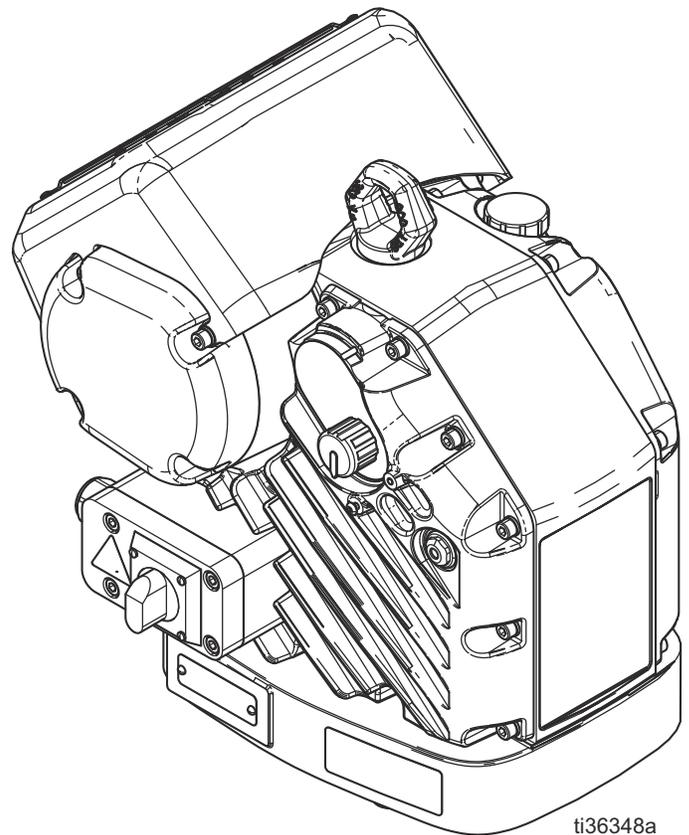
**Controlador eléctrico para aplicación de revestimientos protectores.
Únicamente para uso profesional.
No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones peligrosas.**



Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual antes de usar el equipo.
Guarde estas instrucciones.

Modelo 25P238



Índice

Advertencias	3	Reparación	13
Identificación de componentes	6	Cambie el conjunto de cojinete de eje 25C164 . . .	13
Instalación	7	Sustitución de los fusibles del ventilador	14
Requisitos de la fuente de alimentación	7	Desconecte los cables del ventilador	14
Conexión del cable de alimentación	7	Sustituya la cubierta del ventilador (24V224)	15
Puesta a tierra	8	Vuelva a conectar los cables del ventilador	15
Instalación del tapón de aceite ventilado antes de utilizar el equipo	8	Monte la tapa del sistema electrónico	16
Funcionamiento	9	Repare el cable del token o identificador	19
Puesta en marcha	9	Procedimiento de actualización del software	20
Parada	9	Piezas	22
Procedimiento de descompresión	9	Controlador eléctrico	22
Funcionamiento del controlador	9	Lista de piezas – Controlador eléctrico (25P238)	23
Control de presión	9	Patrón de orificios de montaje	24
Mantenimiento	10	Diagramas de cableado	25
Programa de mantenimiento preventivo	10	Dimensiones	26
Cambio del aceite	10	Especificaciones técnicas	27
Comprobación del nivel de aceite	10	Garantía estándar de Graco	28
Precarga de cojinete	10		
Resolución de problemas	11		
Resolución de problemas de códigos de error . . .	11		
Modo de espera	11		
Tabla de códigos de error	11		

Manuales relacionados

Los manuales están disponibles en www.graco.com.

Manuales de los componentes en inglés:

Pieza	Descripción
3A6917	Manual del pulverizador e-Xtreme Z60

Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, utilización, puesta a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El signo de exclamación le indica que se trata de una advertencia general, y el símbolo de peligro se refiere a un riesgo específico de procedimiento. Cuando aparezcan estos símbolos en el cuerpo de este manual o en las etiquetas de advertencia, consulte nuevamente estas advertencias. Los símbolos y advertencias de peligros específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer a lo largo de este manual donde corresponda.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
 	<p>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</p> <p>Este equipo debe estar conectado a tierra. La inapropiada conexión a tierra, instalación o utilización del equipo pueden causar una descarga eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apague y desconecte el cable de alimentación antes de realizar el mantenimiento del equipo. • Conéctelo únicamente a tomacorrientes conectados a tierra. • Utilice únicamente cables prolongadores de 3 cables. • Asegúrese de que los cables de alimentación y extensión de las clavijas conectadas a tierra estén intactos. • No lo exponga a la lluvia. Guarde en interiores. • Espere cinco minutos después de desconectar el cable de alimentación antes de realizar tareas de mantenimiento.
   	<p>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</p> <p>Las emanaciones inflamables, como los vapores de disolvente o de pintura en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. La circulación de pintura o el disolvente por el equipo puede generar chispas estáticas. Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de ignición como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y plásticos protectores (fuente potencial de chispas por electricidad estática). • Conecte a tierra todos los equipos en el lugar de trabajo. Consulte las instrucciones de Puesta a tierra. • Nunca pulverice ni enjuague con solvente a alta presión. • Mantenga la zona de trabajo libre de escombros, incluidos disolventes, trapos y gasolina. • No enchufe ni desenchufe cables de alimentación, ni apague ni encienda los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables. • Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra. • Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este. No use bolsas de cubos, salvo que sean antiestáticos o conductores. • Detenga la operación inmediatamente si se producen chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema. • Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.
	<p>PELIGRO DE QUEMADURAS</p> <p>Las superficies del equipo y el fluido que están calentados pueden alcanzar temperaturas muy elevadas durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No toque el fluido caliente ni el equipo.

 <h1 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h1>	
 	<p>PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO</p> <p>Las piezas en movimiento pueden dañar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manténgase alejado de las piezas en movimiento. • No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección. • El equipo puede ponerse en marcha sin advertencia. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, siga el Procedimiento de descompresión y desconecte todas las fuentes de alimentación.
    	<p>PELIGRO DE INYECCIÓN EN LA PIEL</p> <p>El fluido a alta presión procedente de la pistola, fugas de la manguera o componentes rotos penetrarán en la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No pulverizar sin el portaboquillas y el protector del gatillo puestos. • Acople el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando. • Nunca apunte con la pistola a otra persona ni a ninguna parte del cuerpo. • No coloque la mano sobre la boquilla de pulverización. • No intente tapan o desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo. • Siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar el equipo o realizar tareas de servicio. • Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo. • Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.
	<p>PELIGRO POR VAPORES O FLUIDOS TÓXICOS</p> <p>Los vapores o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lea las Hojas de datos de seguridad (HDS) para conocer los peligros específicos de los fluidos que esté utilizando. • Guarde los fluidos peligrosos en envases adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.

ADVERTENCIA



EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Use equipos de protección adecuados en el lugar de trabajo para evitar lesiones graves, como lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas y quemaduras. Los equipos de protección incluyen, entre otros, lo siguiente:

- Protección ocular y auditiva.
- Respiradores, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y del solvente.

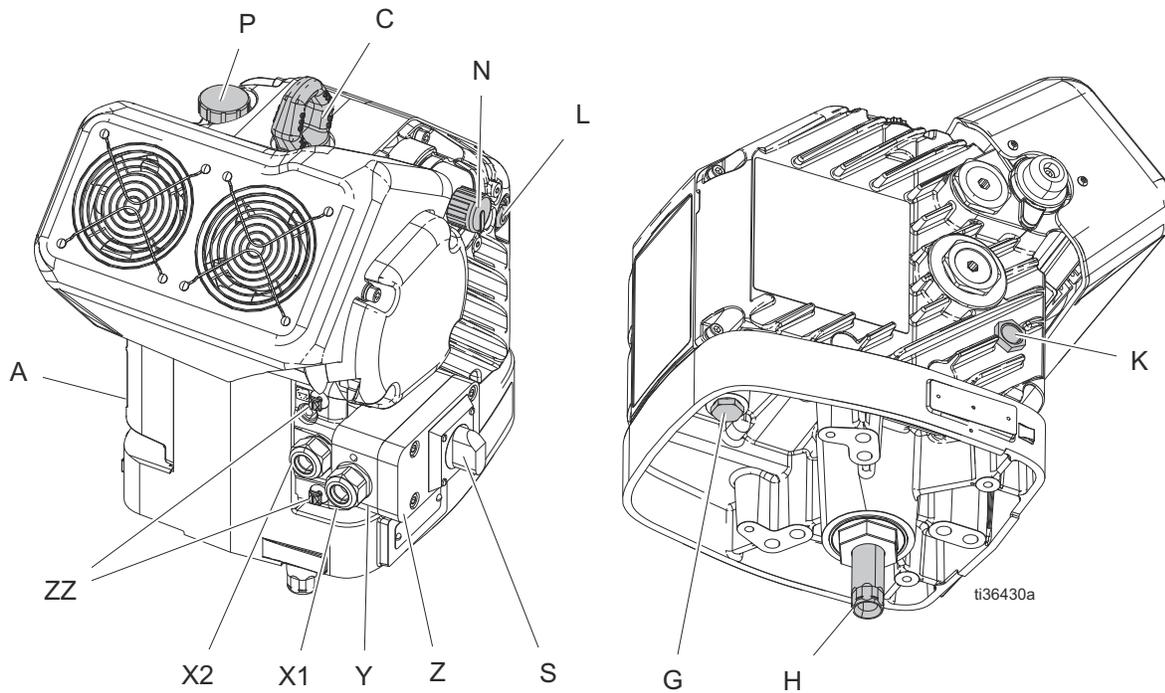


PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.

- No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte **Especificaciones técnicas** en los manuales que acompañan al equipo.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte **Especificaciones técnicas** en los manuales que acompañan al equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para una información completa sobre su material, pida la Hoja de datos de seguridad (SDS) al distribuidor o al minorista.
- No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado.
- Apague todos los equipos y siga el **Procedimiento de descompresión** cuando el equipo no esté en uso.
- Verifique el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y crear peligros para la seguridad.
- Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acorde al entorno en que los usa.
- Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor.
- Desvíe las mangueras y el cable de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas en movimiento y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.
- Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo en todo momento.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.

Identificación de componentes



Ref.	Descripción
A	Controlador
C	Anillo de elevación
G	Tapón de drenaje de aceite
H	Eje de salida del controlador
K	Mirilla del aceite
L	Indicador de estado (LED)
N	Perilla de control de presión
*P	Tapón de llenado del aceite (ventilado)

Ref.	Descripción
S	Interruptor de alimentación (con bloqueo-etiquetado)
Y	Caja de conexiones eléctricas
Z	Tapa de la caja de conexiones eléctricas
ZZ	Tornillos de conexión a tierra
X1	Empuñadura del cable (del cable de alimentación)
X2	Empuñadura del cable (del cable del ventilador)

* El controlador ya viene lleno de aceite de fábrica. El tapón no ventilado provisional solo se usa para el transporte y debe sustituirse por el tapón ventilado suministrado antes del primer uso.

Instalación

				
---	---	--	--	--

Una conexión eléctrica incorrecta podría causar descargas eléctricas u otras lesiones graves. Un electricista cualificado debe realizar todo el cableado eléctrico y este debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.

Requisitos de la fuente de alimentación

Consulte la **Tabla 1** para ver los requisitos de la fuente de alimentación. El sistema requiere un circuito dedicado protegido con un disyuntor.

Tabla 1: Especificaciones de la fuente de alimentación

Voltaje	Fase	Hz	Corriente
200-240 VCA	1	50/60	15 A

Seleccione la medida mínima del cable en función de su longitud de acuerdo con la siguiente tabla:

Longitud	Medidor	mm ²
15,24 m (50 pies)	12 AWG	3.31
30,48 m (100 pies)	10 AWG	5.26
60,96 m (200 pies)	6 AWG	13.29
91,44 m (300 pies)	4 AWG	21.14

Conexión del cable de alimentación

- Corte los cables de alimentación a las longitudes siguientes:
 - Cable de conexión a tierra - 16,5 cm (6,5 pulg.)
 - Cables de alimentación - 7,6 cm (3,0 pulg.)
 - Añada casquillos si fuera necesario. Consulte la sección FIG. 1.

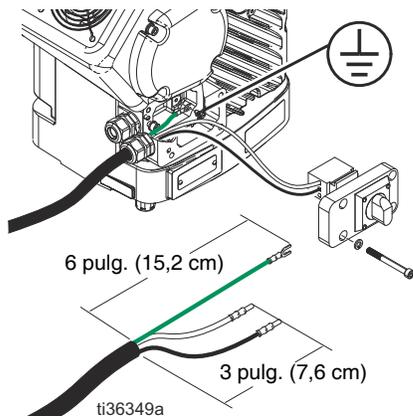


FIG. 1: Cable de alimentación

- Acerque el cable a la unidad y quite cuatro tornillos para separar la tapa de la caja de conexiones (G) y el interruptor de potencia (E) del pulverizador. Consulte FIG. 2.

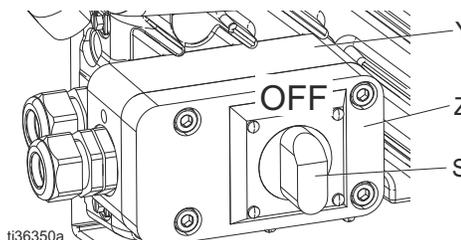


FIG. 2: Interruptor de alimentación

- Con la cubierta de la caja de conexiones (Z) y el interruptor de alimentación (S) separados de la máquina, podrá ver los cables del interior de la caja de conexiones como se muestra arriba.

NOTA: Los dos cables del mazo de cables del ventilador se instalarán en el bloque de desconexiones (J) en los terminales 1L1 y 3L2.

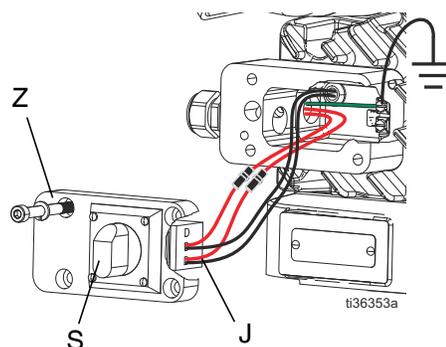


FIG. 3: Cable de conexión a tierra

- Pase el cable de alimentación (del paso 1) por la brida (X1) hasta la caja de conexiones (Y). Conecte el cable de tierra del cable de alimentación al terminal de tierra de la base dentro de la caja de conexiones (Y).

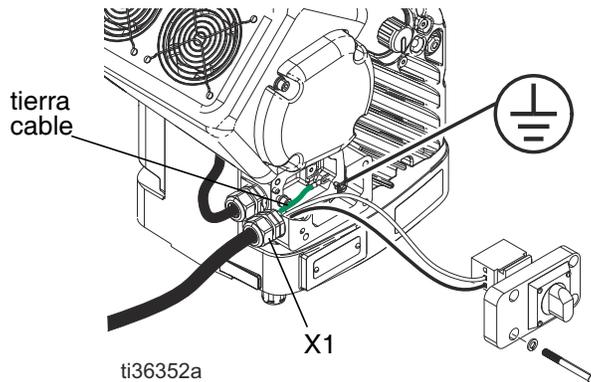


FIG. 4: Conexiones de la caja de conexiones

- Los cables de alimentación deben instalarse en los terminales 2T1 y 4T2. Consulte **Diagramas de cableado** en la página 29.

NOTA: El tornillo de tierra superior se utiliza en el mazo de cables del ventilador y no debe ser usado para ambas conexiones.

- Coloque los cables del ventilador y otros cables de alimentación en la zona abierta de cualquier lado del bloque de desconexión (J) según el espacio que haya. Vuelva a instalar la tapa de la caja de conexiones (Z).

AVISO

Los cables pueden dañarse si se quedan atrapados cuando se aprietan los tornillos. Asegúrese de que los cables están bien tendidos antes de la instalación.

- Vuelva a montar los tornillos y las arandelas de la caja de conexiones retirados en el paso 2 y apriete la brida del cable (X1) para sujetar bien el cable de alimentación en la caja de conexiones (Y). Consulte FIG. 5.

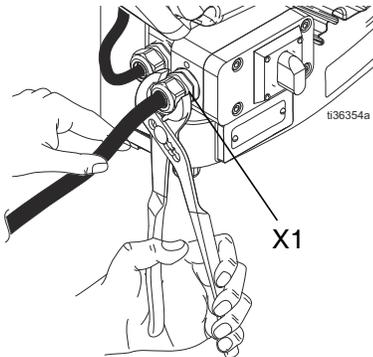


FIG. 5: Tornillos de la caja de conexiones y empuñadura del cable de descarga de tensión

Puesta a tierra



El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas estáticas y descargas eléctricas. Las chispas de electricidad estática pueden ocasionar el encendido o la explosión de las emanaciones. La puesta a tierra inapropiada puede causar descargas eléctricas. La puesta a tierra proporciona un cable de escape para la corriente eléctrica.

Controlador: El controlador se conecta a tierra a través del cable de alimentación eléctrica.

Instalación del tapón de aceite ventilado antes de utilizar el equipo

La caja de engranajes del controlador ya viene de fábrica llena de aceite. El tapón no ventilado provisional (PX) evita las fugas de aceite durante el transporte. Este hay que sustituirlo por el tapón de aceite ventilado (P) que se suministra con el equipo antes del primer uso.

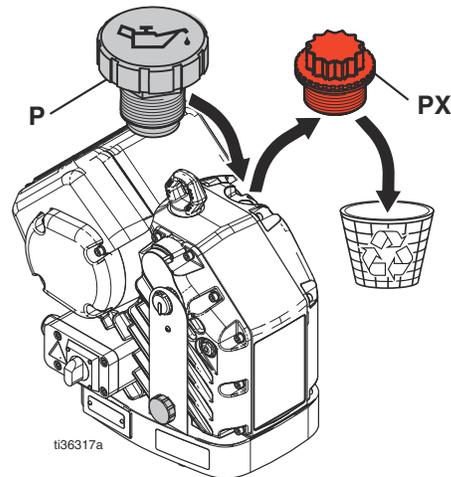


FIG. 6: Tapones de aceite ventilado y no ventilado

Funcionamiento



Puesta en marcha

1. Efectúe los procedimientos **Instalación** a partir de la página 7.
2. Gire completamente la perilla de control de presión (N) a la izquierda para colocarla en la posición 0.
3. Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación.
4. Encienda (posición ON) el interruptor principal (S).
5. Compruebe que el indicador de estado (L) está encendido y que no parpadea.

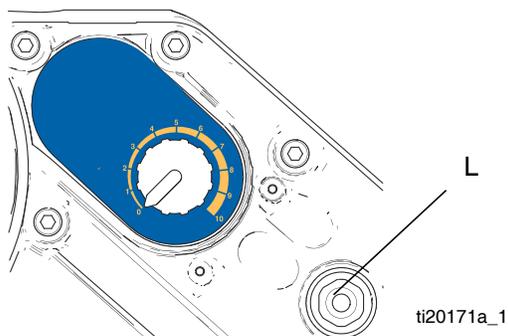


FIG. 7: Indicador de estado

Parada

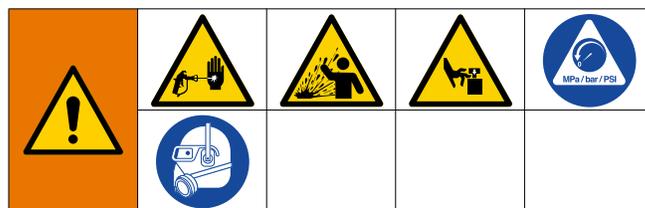


Para apagar el pulverizador, ejecute el **Procedimiento de descompresión** en la página 10.

Procedimiento de descompresión



Siga el Procedimiento de descompresión siempre que vea este símbolo.



Este equipo seguirá presurizado hasta que se libere manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel, salpicaduras de fluido y las ocasionadas por piezas en movimiento, siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.

1. Tire hacia afuera de la perilla de control de presión (N) y gírela en sentido antihorario hasta que se detenga. Pulse el botón para bloquearlo.
2. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
3. Alivie la presión de los fluidos como se explica en el manual del pulverizador.

Funcionamiento del controlador

Control de presión

El controlador ajustará la velocidad para mantener constante la presión del fluido.

1. Levante la perilla de control de presión (N) para fijarla.
2. Gire el botón en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión o en sentido contrario a las agujas del reloj para reducirla. Presione el botón para bloquearlo.

Mantenimiento

AVISO

No abra ni quite la tapa del engranaje. El lado del engranaje no debe someterse a ninguna operación de servicio. Si se abre la tapa del engranaje pueden alterarse la precarga de cojinetes ajustada en fábrica y afectar a la vida útil del producto.

Programa de mantenimiento preventivo

Las condiciones de funcionamiento de su sistema en particular determinan con qué frecuencia se requiere mantenimiento. Establezca un programa de mantenimiento preventivo tomando nota de cuándo y qué clase de operación de mantenimiento sea necesaria, y después establezca un programa regular para la revisión de su sistema.

Cambio del aceite

AVISO

Utilice únicamente aceite Graco n.º ref. 16W645. Cualquier otro aceite puede no lubricar adecuadamente y dañar el tren de engranajes.

NOTA: Cambie el aceite después de un rodaje de 200 000 a 300 000 ciclos. Después del rodaje, cambie el aceite una vez al año.

1. Coloque un recipiente de 1,9 litros (2 cuartos de galón) como mínimo debajo del puerto de drenaje de aceite. Retire el tapón de drenaje de aceite (15). Deje que se drene todo el aceite del controlador.

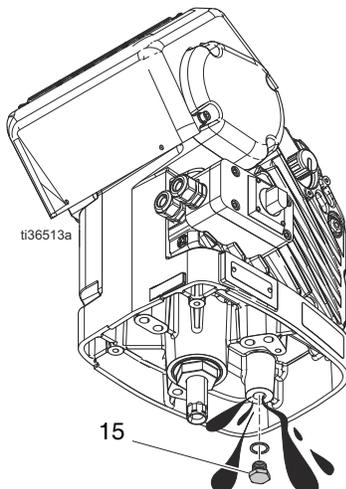


FIG. 8: Tapón de drenaje de aceite

2. Vuelva a colocar el tapón de drenaje de aceite (15). Apriete a un par de 18-23 ft-lb (25-30 N•m).

AVISO

No apriete demasiado. El tapón de drenaje puede pelarse y estropearse.

3. Abra el tapón de llenado (P) y vierta el aceite sintético sin silicona para engranajes EP Graco n.º ref. 16W645 ISO 220. Compruebe el nivel de aceite en la mirilla de cristal (K). (Consulte la FIG. 9). Rellene hasta que el nivel de aceite esté cerca de la mitad de la mirilla. La capacidad de aceite es de aproximadamente 0,9 - 1,1 litros (1,0 - 1,2 cuartos de galón). **No lo llene en exceso.**
4. Vuelva a poner el tapón de llenado del aceite (P).

Comprobación del nivel de aceite

Compruebe el nivel de aceite en la mirilla de cristal (K). (Consulte la FIG. 9). El nivel de aceite debe estar cerca de la mitad de la mirilla cuando el pulverizador no está funcionando. Si el nivel de aceite está bajo, abra el tapón de llenado (P) y vierta aceite sintético para engranajes EP sin silicona Graco n.º ref. 16W645 ISO 220. Consulte FIG. 9.

La capacidad de aceite es de aproximadamente 0,9 - 1,1 litros (1,0 - 1,2 cuartos de galón). **No lo llene en exceso.**

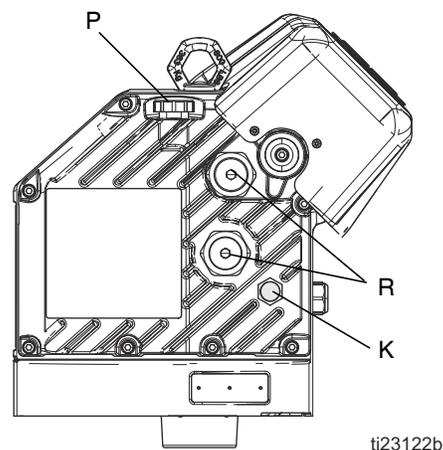


FIG. 9: Mirilla y tapón de llenado de aceite

Precarga de cojinete

Consulte FIG. 9. La precarga de cojinetes (R) viene configurada de fábrica; el usuario no la puede ajustar. No ajuste las precargas de los cojinetes.

Resolución de problemas



NOTA: Para borrar un código de error, apague y encienda el interruptor de alimentación (S) girándolo a posición de desconexión, OFF, durante al menos 30 segundos antes de accionarlo de nuevo.

Resolución de problemas de códigos de error

Los códigos de error pueden tener dos formatos:

- **Alarma:** avisa de la causa de la alarma y apaga el controlador.
- **Desviación:** alerta del problema, pero el controlador puede seguir funcionando aunque se hayan traspasado los límites fijados hasta que se alcancen los límites absolutos del sistema.

NOTA: El código de parpadeo se muestra por medio del indicador de estado (L) del controlador. El código de parpadeo que encontrará a continuación indica la secuencia. Por ejemplo, el código de parpadeo 2 indica dos destellos, una pausa, y repetición de la secuencia.

Modo de espera

Cuando aparece un parpadeo rápido de la luz, el controlador ha entrado en modo de espera. Cuando el controlador está encendido y presurizado pero la bomba no ha movido material, el controlador entra en Modo de espera.

Se sale del modo de espera cuando:

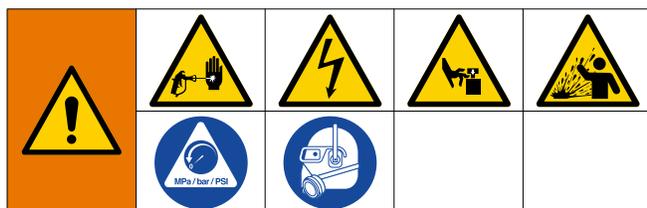
- Comienza a dispensar producto y provoca el movimiento de la bomba, O
- Se ajusta el botón de control de la presión (N), O
- Se apaga y se enciende el interruptor principal (S)

Tabla de códigos de error

Código de parpadeo	Tipo de error	Pasos para la resolución de problemas
1	Alarma	<p>Inmersión de la bomba</p> <p>La bomba ahora se sumerge rápidamente. un desequilibrio de presión entre las carreras ascendente y descendente de la bomba está haciendo que ésta se sumerja demasiado rápida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La inmersión de la bomba puede ocurrir cuando se agota el material de la misma mientras se pulveriza a alta presión. • Verifique que se trasvase el material correctamente a la bomba. • La presión desde la manguera podría revertir a la bomba en la carrera descendente. • Verifique que la válvula de retención esté montada y funcione correctamente.
2	Alarma	<p>Tensión demasiado baja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique que el tendido eléctrico esté dentro del rango especificado en Especificaciones técnicas, en la página 31. • Use el cable recomendado en los requisitos de suministro eléctrico indicados en el manual de instalación del controlador. • Apague y encienda la alimentación y compruebe el indicador de estado (L) para ver si el error aún está activo.
3	Alarma	<p>Tensión demasiado alta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique que el tendido eléctrico esté dentro del rango especificado en Especificaciones técnicas, en la página 31. • Apague y encienda la alimentación y compruebe el indicador de estado (L) para ver si el error aún está activo.

Código de parpadeo	Tipo de error	Pasos para la resolución de problemas
4	Desviación	<p>Alta temperatura La temperatura del sistema se aproxima a la temperatura de funcionamiento máxima. Se ha reducido el rendimiento para evitar que el controlador se cierre completamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revise el funcionamiento del ventilador. Limpie el ventilador y el alojamiento del controlador. • Reduzca la presión, el ciclo de trabajo o el tamaño de la boquilla de la pistola. • Mueva la unidad hasta un lugar más fresco.
5	Desviación	<p>Baja temperatura Equipo caliente.</p>
6	Alarma	<p>Fallo de temperatura del motor El motor está demasiado caliente. Espere a que la unidad se enfríe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revise el funcionamiento del ventilador. Limpie la acumulación de exceso de rocío del ventilador y de la carcasa del controlador. • Reduzca la presión, el ciclo de trabajo o el tamaño de la boquilla de la pistola. • Mueva la unidad hasta un lugar más fresco.
7	Alarma	<p>Fallo de temperatura del circuito impreso La tarjeta de control está demasiado caliente. Deje que la unidad se enfríe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revise el funcionamiento del ventilador. Limpie la acumulación de exceso de rocío del ventilador y de la carcasa del controlador. • Reduzca la presión, el ciclo de trabajo o el tamaño de la boquilla de la pistola. • Mueva la unidad hasta un lugar más fresco.
8	Alarma	<p>Error de calibración del codificador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apague y encienda la alimentación y compruebe el indicador de estado (L) para ver si el error aún está activo. • Calibre el codificador (este código parpadea durante el proceso de calibración).
9	Alarma	<p>Error del codificador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apague y encienda la unidad y compruebe el indicador de estado (L) para ver si el error aún está activo. • Verifique que el cable del codificador (EE) esté bien conectado (consulte Diagramas de cableado, en la página 29). • Tal vez haya que sustituir el codificador.
10	Alarma	<p>Las versiones del software no coinciden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consulte el manual del sistema para ver el número de referencia del token. • Consiga el token de actualización de software y siga las instrucciones de la sección Actualización de software.
11	Alarma	<p>Fallo de comunicación de la placa de circuito impreso Apague y encienda la alimentación y compruebe el indicador de estado (L) para ver si el error aún está activo.</p>
12	Alarma	<p>Fallo interno del hardware de la placa de circuito interno Apague y encienda la alimentación y compruebe el indicador de estado (L) para ver si el error aún está activo.</p>
13, 14	Alarma	<p>Error interno del software Apague y encienda la alimentación y compruebe el indicador de estado (L) para ver si el error aún está activo.</p>
Parpadeo lento	Desviación	Consulte la Modo de espera en la página 13.

Reparación



Cambie el conjunto de cojinete de eje 25C164

1. Detenga la bomba en la parte más alta de su recorrido. Apague el controlador y desconéctelo de la corriente.
2. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 10.
3. Desconecte la base del controlador. Consulte el manual del pulverizador.

4. Drene el aceite del controlador. Consulte la **Cambio del aceite** en la página 11.
5. Vuelva a colocar el tapón de drenaje de aceite (25). Apriete a 18-23 pie-lb (25-30 N•m).

AVISO

No apriete demasiado. El tapón de drenaje puede pelarse y estropearse.

6. Afloje el conjunto del cojinete del eje (19) del controlador. Consulte la **Piezas** en la página 26.
7. Instale el nuevo conjunto del cojinete del eje. Apriete a un par de 175-200 ft-lb (240-280 N•m).
8. Rellene de aceite. Consulte la **Cambio del aceite** en la página 11.
9. Vuelva a conectar la base al controlador (consulte el manual del pulverizador).

Sustitución de los fusibles del ventilador

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 10.
2. Desconecte la unidad de la alimentación eléctrica.
3. Saque cuatro tornillos (91) y extraiga la tapa de la caja de conexiones (89) del controlador para poder acceder al bloque de desconexión (7). Tire suavemente de los portafusibles.
4. Afloje el portafusibles, saque el fusible y cámbielo por uno nuevo (n.º ref. Graco 116682) (5 mm x 20 mm, 500 mA, 250 V, acción retardada). Conecte de nuevo el portafusibles y apriete.

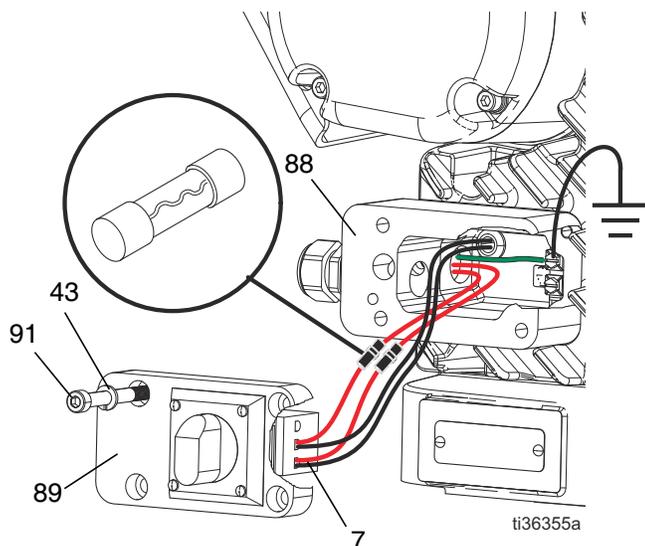


FIG. 10: Ubicación de los fusibles

5. Repita las operaciones del paso 4 con el segundo fusible.
6. Introduzca de nuevo los cables en la caja de conexiones (88) y monte la tapa (89) con cuatro tornillos (91) y arandelas (43).

AVISO

Los cables pueden dañarse si se quedan atrapados cuando se aprietan los tornillos. Asegúrese de que los cables están bien tendidos antes de la instalación.

Desconecte los cables del ventilador

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 10.
2. Desconecte la unidad de la alimentación eléctrica.
3. Saque cuatro tornillos (91) y extraiga la tapa de la caja de conexiones (89) del controlador para poder acceder al bloque de desconexión (7). Consulte FIG. 10.
4. Afloje los tornillos de los terminales 1L1 y 3L2 y saque con cuidado los cables de cada ubicación.

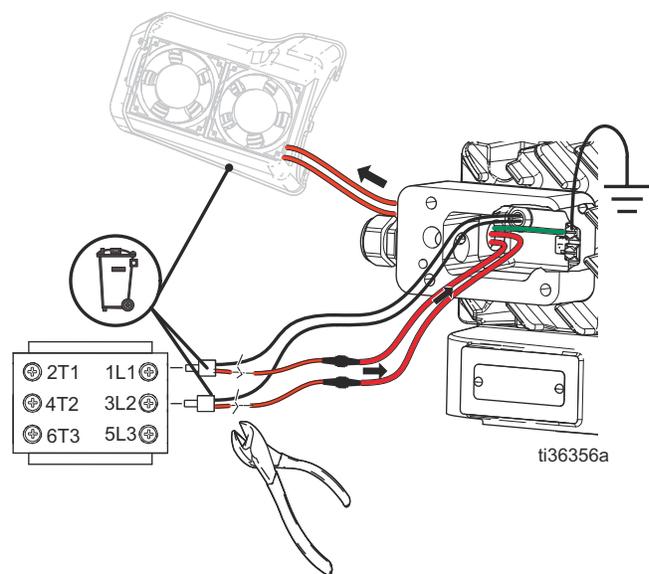


FIG. 11: Retire los cables

5. Con un cortador para cables, corte las puntas de las virolas de los cables del ventilador y de los cables de alimentación del motor cerca de las virolas.

NOTA: No corte la punta del cable de toma a tierra. Consulte FIG. 11.

6. Retire el tornillo de puesta a tierra superior (201) y desconecte el cable verde de tierra del ventilador.

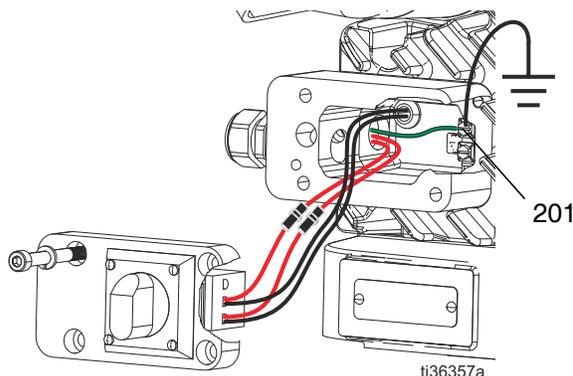


FIG. 12: tornillo de conexión a tierra

7. Afloje la brida del cable del mazo de cables del ventilador (89) que va acoplada al controlador y extraiga el mazo de cables del ventilador.

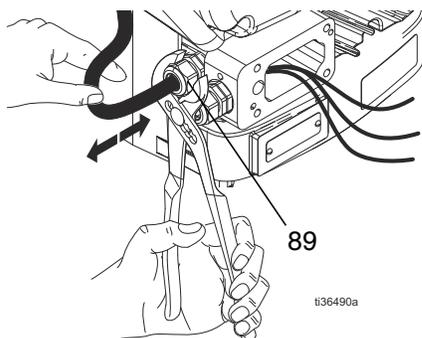


FIG. 13: Retire los cables del ventilador

Sustituya la cubierta del ventilador (24V224)

1. Siga el **Desconecte los cables del ventilador** de la página 17.
2. Quite los tornillos (56, 24) que sujetan el conjunto del ventilador al controlador y tire del extremo más alejado de la caja de conexiones. Deslice el conjunto hacia la caja de conexiones para retirarlo.

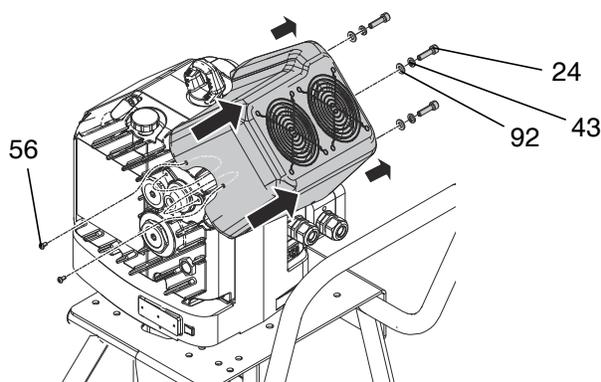


FIG. 14 Extracción del conjunto del ventilador

3. Instale un nuevo conjunto de ventilador. Para montar de nuevo el conjunto del ventilador, ponga la tapa en las ranuras de las pestañas situadas en el lado de la caja de conexiones y presione suavemente el extremo (consulte FIG. 14 en la página 18).
4. Siga el **Vuelva a conectar los cables del ventilador** de la página 18.

Vuelva a conectar los cables del ventilador

1. Pase los cables a través de la empuñadura del cable del ventilador (89) conectada al controlador (consulte FIG. 13 en la página 18).
2. Vuelva a conectar el cable de conexión a tierra al tornillo de tierra superior. Apriete el tornillo de tierra. Consulte FIG. 3 en la página 8.

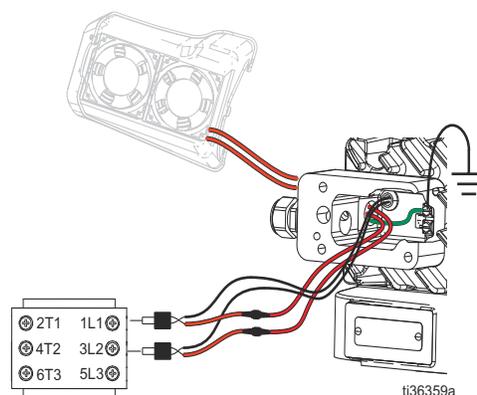


FIG. 15: acople el tornillo de conexión a tierra

3. Use una férula para conectar cada cable del ventilador a uno de los dos cables que salen de la cubierta del sistema electrónico (3) y engaste la férula con una herramienta de engaste. Conecte después un conjunto de cables a los terminales del bloque (7) desconectado 1L1 y otro cable en 3L2. Consulte FIG. 15 en la página 18.
4. Introduzca de nuevo los cables en la caja de conexiones (88) y monte la tapa (89) con cuatro tornillos (91) y arandelas (19).

AVISO

Los cables pueden dañarse si se quedan atrapados cuando se aprietan los tornillos. Asegúrese de que los cables están bien tendidos antes de la instalación.

5. Apriete la empuñadura del cable del ventilador (89) (consulte FIG. 13 en la página 18).

Monte la tapa del sistema electrónico

Eliminación

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 10.
2. Desconecte la unidad de la alimentación eléctrica.
3. Desmonte la base de bomba del pulverizador (vea el manual del pulverizador). **NOTA:** Esta operación se requiere para completar el proceso de calibración (página 22).
4. Siga el **Desconecte los cables del ventilador** de la página 17.
5. Retire el tornillo de tierra inferior y el cable de tierra del cable de alimentación, luego retire el tornillo de montaje del manguito de la caja (126) y el manguito de la caja (88).

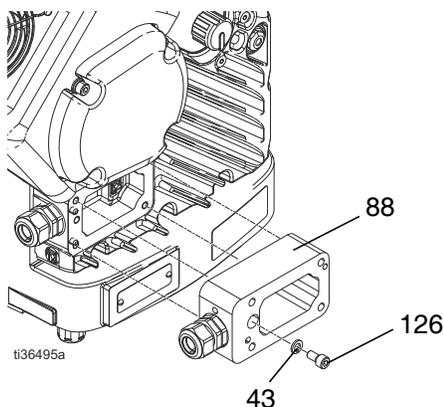


FIG. 16: Manguito de la caja de conexiones

6. Retire 12 tornillos (24) y arandelas (43) de la tapa del sistema electrónico (3).

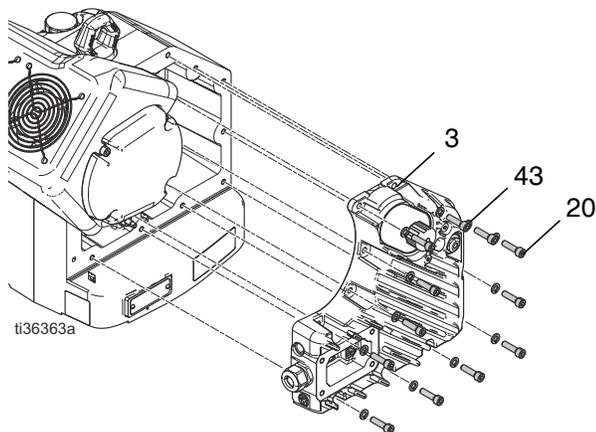


FIG. 17: Desmontaje de la tapa del sistema electrónico

7. Separe con cuidado la tapa del sistema electrónico (3) del controlador y luego desconecte los cables.

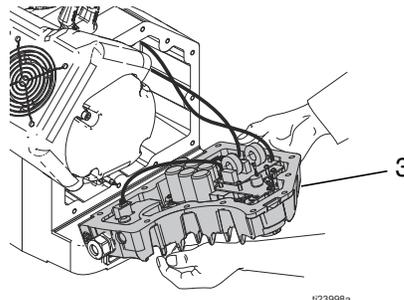


FIG. 18: Quite la tapa del sistema electrónico

AVISO

Se deben desconectar todos los cables antes de sacar totalmente la tapa. Sujete en su posición la tapa mientras desconecta los cables o déjela apoyada en una superficie de trabajo para evitar que se dañen los cables y las conexiones.

8. Tire hacia abajo de los conectores de cables y sáquelos del clip del arnés y desconecte los cables de alimentación del motor y de temperatura del motor (M).

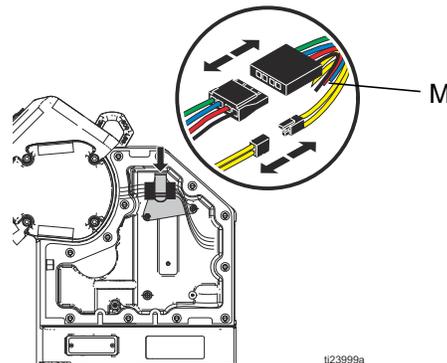


FIG. 19: Cables del motor

9. Desconecte el cable del sensor de posición de carrera (29).

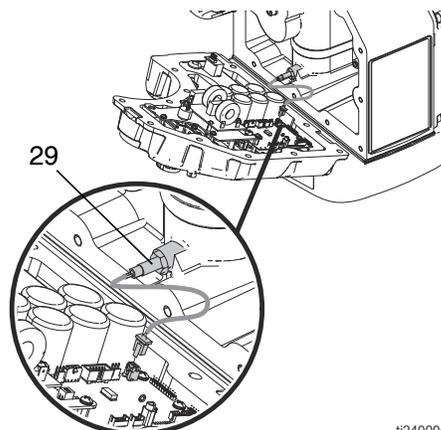


FIG. 20: Cable de posición de carrera

10. Desconecte el cable del codificador (E).

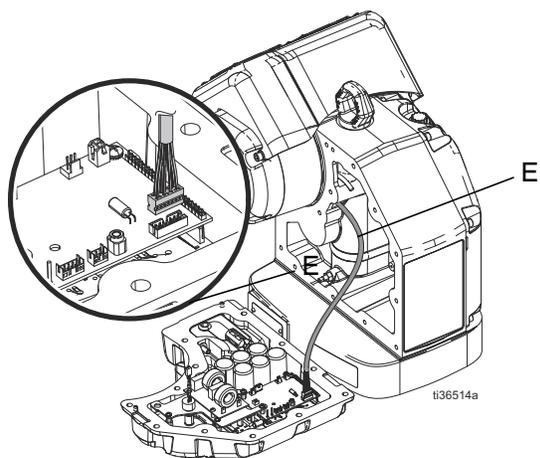


FIG. 21: Cable del codificador

11. Desconecte el cable del token (86).

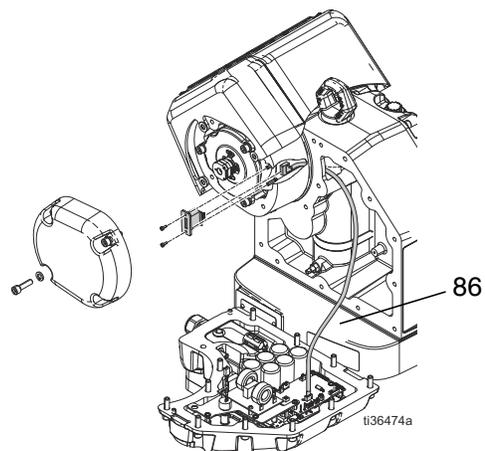


FIG. 22: Cable del token

Instalación

1. Vuelva a conectar todos los cables:
 - Alimentación del motor y sensor de temperatura del motor. Consulte FIG. 19 en la página 21.
 - Cable del token (86). Consulte FIG. 22 en la página 21.
 - Cable del codificador (E). Consulte FIG. 21 en la página 21.
 - Cable del sensor de posición de carrera (29). Consulte FIG. 20 en la página 21.
2. Instalar la cubierta del sistema electrónico (3), 12 arandelas (4), 12 tornillos (24) y apriete a un par de 20-27 N•m (15-20 ft-pie). Consulte la FIG. 17 en la página 20.

AVISO

Los cables pueden dañarse si se pillan cuando se aprietan los tornillos de la tapa. Asegúrese de que los cables se tiendan correctamente dentro de la tapa antes de su instalación.

3. Siga el **Vuelva a conectar los cables del ventilador** de la página 18.
4. Siga el **Conexión del cable de alimentación** de la página 7.
5. Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación.
6. Aplique corriente.

Calibración

NOTA: La base de la bomba debe desmontarse del controlador para calibrarlo correctamente. La carrera de calibración es más larga que la carrera de funcionamiento. Si deja montada la base de bomba, la varilla del controlador hará contacto con la varilla de la base de bomba y no se calibrará correctamente.

1. Accione el controlador apagando el interruptor de encendido (S) y encendiéndolo después, posiciones OFF y ON.
 2. Espere hasta que el LED indicador de estado (L) quede encendido fijo o comience a parpadear.
 3. En 30 segundos, gire rápidamente el botón de control de la presión (N) de 0 a 10 al menos cinco veces y deje después el botón a 0. Si el LED indicador de estado (L) estaba encendido fijo antes, comenzará a parpadear un error de calibración del codificador (código 8) durante el proceso de calibración.
- El eje de salida del controlador (H) se moverá hacia arriba y hacia abajo varias veces durante algunos minutos.
 - A mitad del proceso de autocalibración, el eje de salida del controlador se detendrá al empezar a moverse al siguiente paso.
 - El eje de salida del controlador (H) se moverá hacia arriba y hacia abajo más rápido 5–6 veces.
4. Asegúrese de que se completa la autocalibración antes de continuar. Espere a que el LED deje de parpadear.

Repare el cable del token o identificador

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 10.
2. Desconecte la unidad de la alimentación eléctrica.
3. Retire los 12 tornillos (24) y arandelas de la cubierta del sistema electrónico (3). Consulte la FIG. 17 en la página 20.
NOTA: La caja de conexiones no necesita ser extraída ni desmontada.
4. Retire con cuidado la tapa del sistema electrónico (3). Consulte FIG. 18, en la página 20.

AVISO

Sujete en su posición la tapa mientras desconecta el cable del token o déjela apoyada en una superficie de trabajo para evitar que se dañen los cables y las conexiones.

5. Compruebe las conexiones del cable del token (T). Cambie el cable si está dañado. **NOTA:** Asegúrese de que la conexión del cable del token está colocada con los hilos orientados hacia la parte inferior del pulverizador.

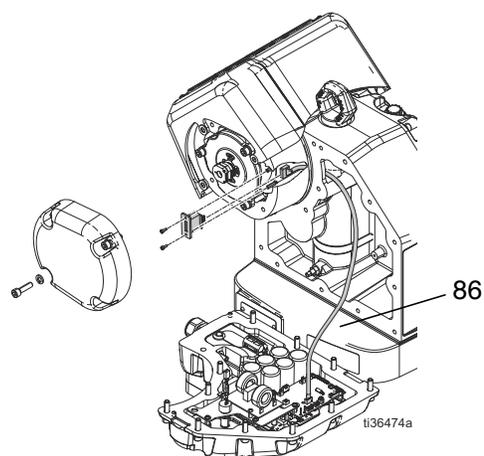


FIG. 23: Cable del token

6. Instale la tapa (3) y apriete 12 tornillos (24) y arandelas (43). Apriete con un par de 20-27 N•m (15-20 lb-pie).

AVISO

Los cables pueden dañarse si se pillan cuando se aprietan los tornillos de la tapa. Asegúrese de que los cables se tiendan correctamente dentro de la tapa antes de su instalación.

Procedimiento de actualización del software

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 10.
2. Desconecte la unidad de la alimentación eléctrica.
3. Quite los tornillos (56, 24) que sujetan el conjunto del ventilador al controlador y tire del extremo más alejado de la caja de conexiones. Deslice el conjunto hacia la caja de conexiones para retirarlo.

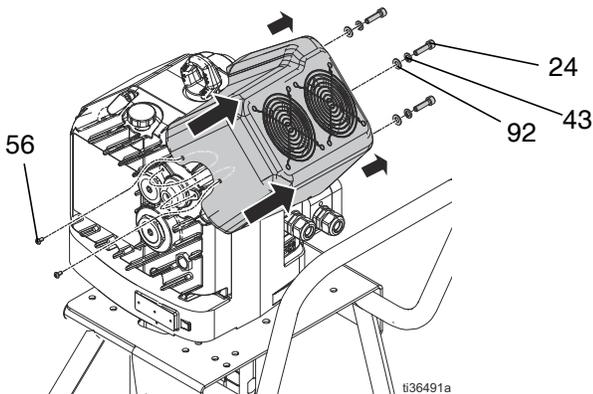


FIG. 24: Desmontaje del ventilador

4. Utilice una llave Allen de 6 mm para retirar el último tornillo (24) y la arandela (43) de la cubierta del motor.

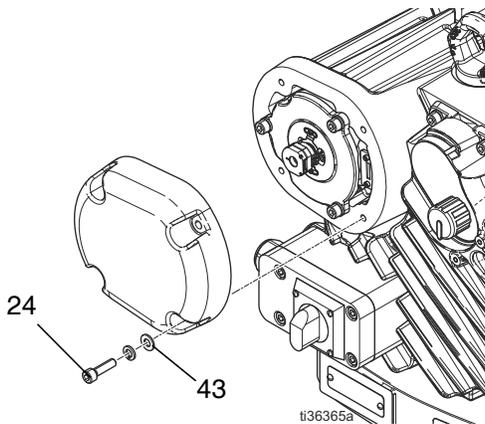


FIG. 25: Desmontaje de la tapa del motor

5. Inserte y presione firmemente el token (98) en la ranura del conector. **NOTA:** El token no tiene ninguna orientación específica.

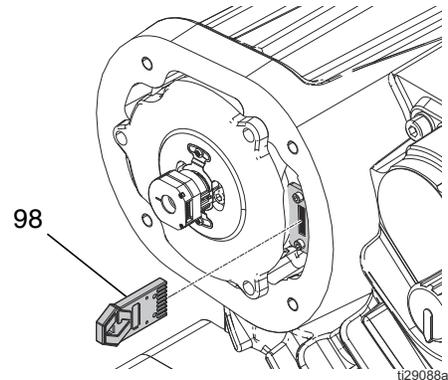


FIG. 26: Inserte la Tarjeta

6. Vuelva a instalar la tapa del ventilador y el conjunto del motor.
7. Aplique corriente y encienda el interruptor de desconexión.
8. Observe la luz indicadora de estado (L) para ver el estado de la actualización del software.
 - a. La luz indicadora de estado parpadeará lentamente durante unos segundos y después rápidamente durante otros segundos.
 - b. Cuando finaliza la actualización, la unidad se enciende y muestra la versión del software. Parpadean tres números para comunicar la versión del software en formato x.yy.zzz. Por ejemplo: "parpadeo-pausa-parpadeo-parpadeo-pausa-parpadeo-pausa" indicaría que la versión de software instalada es 1.02.001.
9. La unidad parpadeará mostrando la versión de software cada vez que se encienda la unidad mientras esté presente el token del software.

NOTA: El token puede permanecer en su lugar incluso después de haber actualizado el software.

10. Puede encontrar la última versión de software para cada sistema en Tech Support (Apoyo técnico) de www.graco.com, bajo la sección "FAQ".

Lista de piezas – Controlador eléctrico (25P238)

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	-----	CARCASA, principal	1	94	-----	FÉRULA, cable doble de calibre 16 (consulte Diagramas de cableado , en la página 29)	2
2	-----	CUBIERTA, engranaje	1	96	127721	BOTÓN, control de impactos, prev.	1
3*	25P237	CARCASA, sistema electrónico, conjunto, Z60	1	97	127463	TORNILLO, cabeza hueca; M5 x 1,25-12 mm	1
4	-----	CUBIERTA, motor, mecanizado	1	98	18A844	SOFTWARE, token, actualización (no representado)	1
9	15F931	ANILLO, elevación; acero inox. 1 9/16 r	1	106	17G768	ETIQUETA, instrucciones, código de error	1
13	15H525	TAPA, llenado	1	107	102478	CORREA, sujeción, cable (consulte Diagramas de cableado , en la página 29)	2
14	24E315	MIRILLA, aceite	1	125	-----	ETIQUETA, producto, e-Xtreme, Z60	1
19	25C164	COJINETE, eje, conj	1	126	115264	TORNILLO, cabeza hueca, M8 x 1,25-16 mm	1
19a	25C162	ARANDELA, soporte	1	201	116343	TORNILLO DE TIERRA, M5 x 0,8-12 mm	4
19b	25C163	AMORTIGUADOR, inferior	1	202	15H392	ADAPTADOR, varilla, Xtreme	1
19c	25C165	JUNTA TÓRICA (paquete de 2)	1	203	16U113	PERILLA, montaje	1
20	555448	TAPÓN, acero, 3/8 hex.	1				
21	25C169	CODIFICADOR, con conjunto de cables (Incluye Ref. 22, cant. 2)	1				
22	-----	TORNILLO, torneado, cabeza plana, #4-40 unc x 0,25 pulg. largo	2				
24	109114	TORNILLO, cabeza, cil., M8 x 1,25-30 mm	27				
25	15H432	TAPÓN, drenaje de aceite	1				
29	24W120	SENSOR, posición carrera	1				
33▲	17J476	ETIQUETA, seguridad, advertencia	1				
34▲	16T764	ETIQUETA, advertencia	1				
38★	16W645	LUBRICANTE, aceite, engranajes	0.3				
43	104572	ARANDELA, seguridad, resorte	32				
56	124165	TORNILLO, cabeza semiesférica, M5-0,8 x 10, ss	2				
82	121171	SUJECIÓN, cable, 0,35-0,63, 3/4	2				
86	16Y491	CABLE, token	1				
88	25C171	TAPA, caja de conexiones	1				
89	25C172	CUBIERTA, caja de engranajes, montaje (incluye Ref. 34)	1				
89a	17H229	PERILLA, sin collar roscado	1				
89b	123970	INTERRUPTOR, bloque de desconexión	1				
91	25C170	TORNILLO, cil, M8 X 1,25 X 80	4				
92	108788	ARANDELA, plana	4				
93	24V224	CUBIERTA, ventilador, montaje, con mazo de cables (Incluye Ref. 24, 43, 56, 92, 94)	1				

* KIT 25P237, sistema electrónico, cubierta (Incluye 20, 24 (12x), 34, 43 (13x), 82, 94 (2x), 107, 126)
 ★ La caja de engranajes del controlador ya viene de fábrica llena de aceite. Debe comprarse más aceite por separado.
 ▲ Pueden solicitarse etiquetas, señales, placas y tarjetas de advertencia de repuesto sin cargo.

Especificaciones de la pieza:

Ref.	Instrucción
1	Apriete a un par de 20 N•m (15 lb-pie)
2	Aplique el bloqueador de roscas medio de mantenimiento y luego apriete a un par de 5 N•m (4 ft-pie).
3	Lubrique y luego apriete a un par de 275 N•m (200 ft-pie)
4	Apriete a un par de 25 N•m (18 lb-pie)
5	Aplique el bloqueador de roscas medio de mantenimiento y luego apriete a un par de 200 N•m (150 ft-pie).

Patrón de orificios de montaje

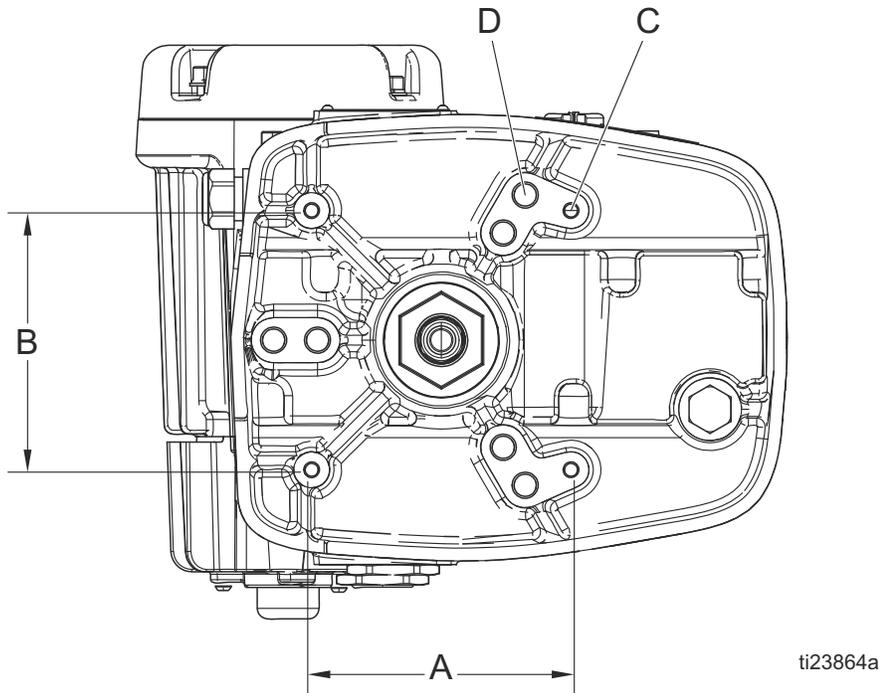


FIG. 28: Patrón de orificios de montaje

A	B	C	D
6,186 pulg. (157 mm)	6,186 pulg. (157 mm)	Cuatro 3/8-16 Orificios de montaje	Seis orificios de varillas de unión de 5/8-11: Círculo de pernos de 203 mm (8 pulg) x 120° ○ Círculo de pernos de 150 mm (5,9 pulg) x 120°

Diagramas de cableado

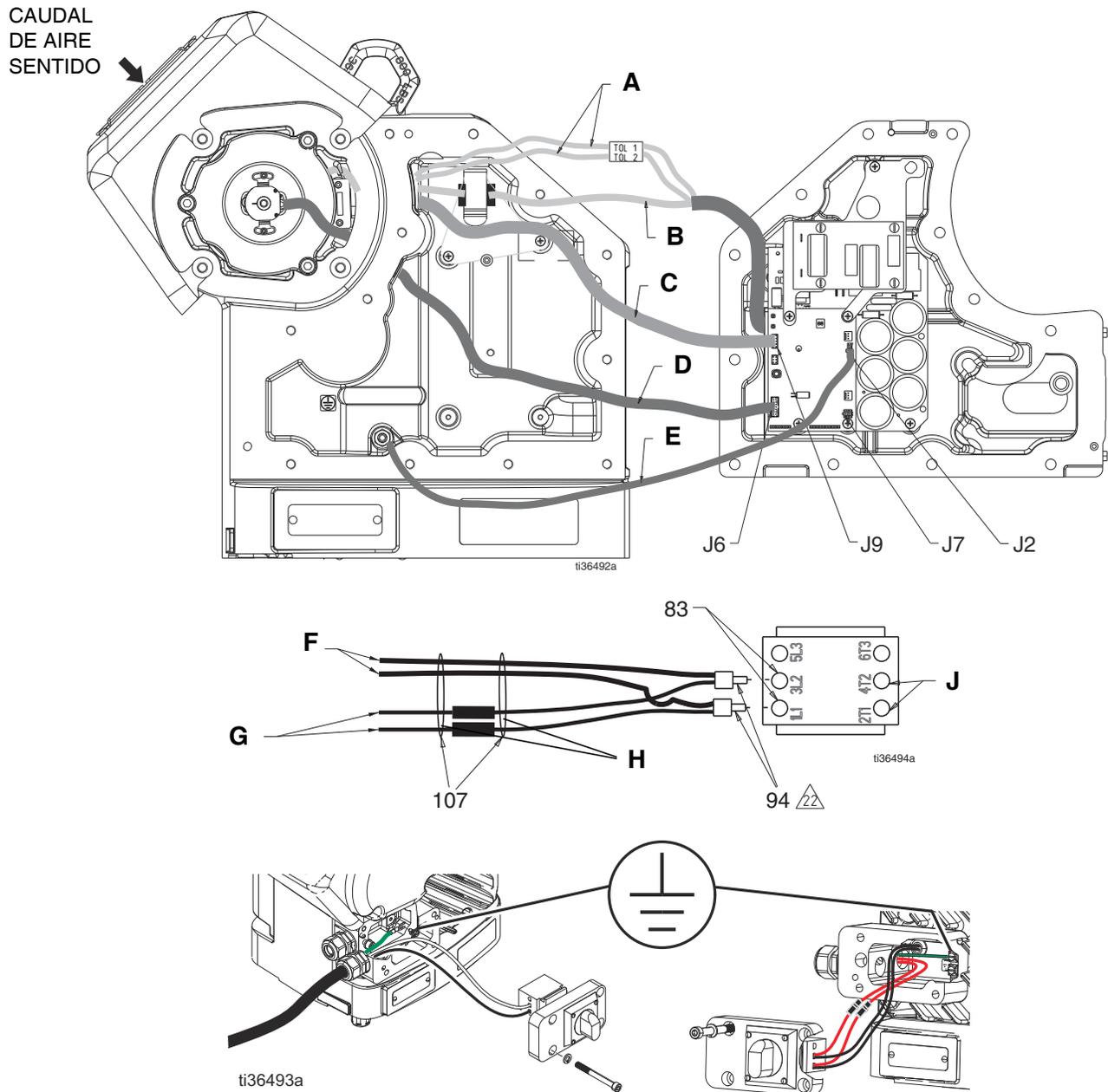
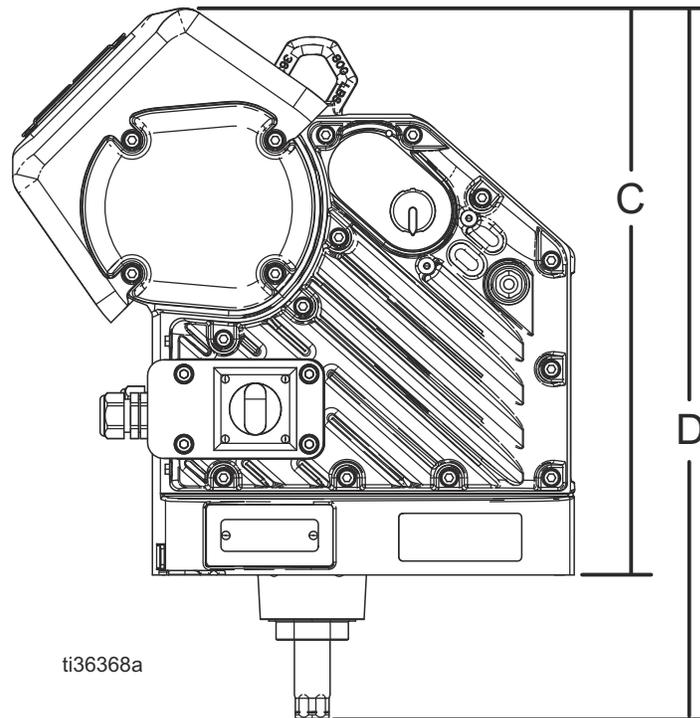
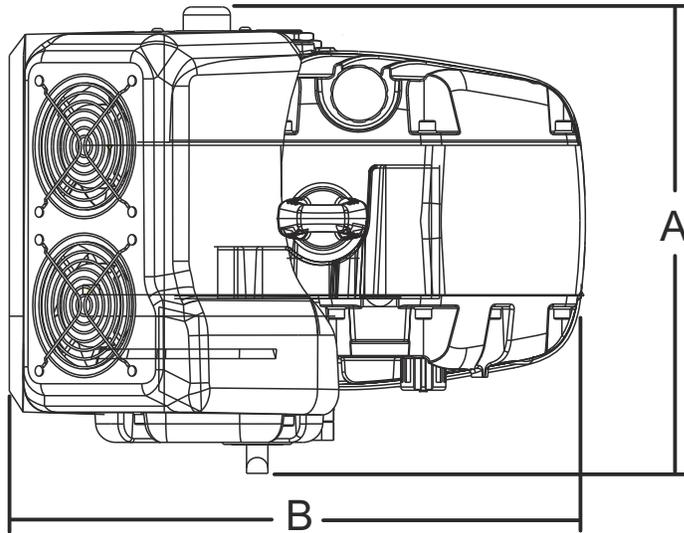


FIG. 29: Diagrama de cableado

Ref.	Descripción
A	Cables del sensor de temperatura del motor
B	Cables del motor
C	Cable del token
D	Cable del codificador

Ref.	Descripción
E	Cable del sensor de posición de carrera
F	Cables de alimentación del circuito impreso
G	Cables de alimentación del ventilador
H	Portafusibles del ventilador
J	Energía de entrada

Dimensiones



ti36368a

Dimensiones de controlador		
A	Anchura	15.3 pulg. (38,8 cm)
B	Profundidad	18.3 pulg. (46,5 cm)
C	Altura montado	18.3 pulg. (46,5 cm)
D	Altura total	21.5 pulg. (54,6 cm)

Especificaciones técnicas

Controlador eléctrico e-Xtreme Z60		
	EE. UU.	Métrico
Velocidad máxima de ciclo continuo (para evitar el desgaste prematuro de la bomba, NO exceda la velocidad máxima recomendada de la bomba de fluido)	40 ciclos por minuto	
Peso	115 libras	52 kg
Gama de temperaturas de funcionamiento	23° a 120 °F	-5° a 50 °C
Voltaje de entrada	200-240 VCA, monofásica, 50/60 Hz	
Corriente de entrada	15A como máximo	
Tamaño del orificio de entrada de alimentación	3/4-14 npt (hembra)	
Tamaño mínimo de generador recomendado	5 kW	
Capacidad de aceite†	1,5 cuartos de galón	1,4 litros
Especificaciones del aceite†	Número de pieza de Graco 16W645 Aceite sintético para engranajes EP sin silicona ISO 220†	
Fuerza dinámica máxima	4650 libras	21 kN
Emisiones acústicas para una funcionamiento normal (<20 cpm)		
Presión acústica*	<80 dBA	
*medida a 1 m (3,28 pies) del equipo, ISO-9614-2.		

† La caja de engranajes del controlador ya viene de fábrica llena de aceite. Debe comprarse más aceite por separado.

Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todo equipo mencionado en este documento fabricado por Graco y que lleva su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza del equipo que Graco determine que es defectuosa. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable por desgaste o rotura generales, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco asumirá ninguna responsabilidad por mal funcionamiento, daños o desgaste causados por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, funcionamiento o mantenimiento incorrecto de estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

Esta garantía será efectiva bajo la devolución previo pago del equipo que se considera defectuoso a un distribuidor de Graco para la verificación de dicho defecto. Si se confirma que el defecto existe, Graco reparará o reemplazará gratis las piezas dañadas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, de mano de obra y de transporte.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUYENDO, A TÍTULO ENUNCIATIVO, PERO NO LIMITATIVO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador en relación con el incumplimiento de la garantía son los estipulados en las condiciones anteriores. El comprador acepta que no estará dispuesto a otros recursos (incluyendo, pero sin limitarse a daños como consecuencia o incidentales de la pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesión personal o de propiedad o cualquier otra). Cualquier acción por incumplimiento de la garantía debe presentarse dentro de los dos (2) años posteriores a la fecha de venta.

GRACO NO GARANTIZA Y RECHAZA TODA SUPUESTA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, EN LO QUE SE REFIERE A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS PERO NO FABRICADOS POR GRACO. Estos artículos vendidos pero no fabricados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, mangueras, etc.) están sujetos a la garantía, si la hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al cliente asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

Graco no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por los daños indirectos, imprevistos, especiales o emergentes resultantes del suministro por parte de Graco del equipo mencionado más adelante, o del equipamiento, rendimiento o uso de ningún producto u otros bienes vendidos, ya sea por incumplimiento del contrato o por incumplimiento de la garantía, negligencia de Graco o cualquier otro motivo.

Información sobre Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos de Graco, visite www.graco.com.

Para información sobre patentes, consulte www.graco.com/patents.

PARA HACER UN PEDIDO, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame para identificar el distribuidor más cercano.

Teléfono: 612-623-6921 o el número gratuito: 1-800-328-0211 Fax: 612-378-3505

Todos los datos presentados por escrito y visualmente contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de la publicación. Graco se reserva el derecho de efectuar cambios en cualquier momento sin aviso.

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A6919

Oficinas centrales de Graco: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2019, Graco Inc.

Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com
Revisión A, junio 2019